

精緻農業－母體免疫應用於鞍帶石斑優質種苗培育之研究

朱永桐、張丁仁、梁貴龍、吳承憬、邱靜山、黃政軒、葉信利
海水繁養殖研究中心

近年來，台灣養殖石斑魚受病毒嚴重感染，至今尚無治療良策，影響種苗活存率。已有研究證實，病毒性疾病與病毒的垂直感染有關，為解決目前石斑魚病毒感染問題，阻斷垂直感染顯得相當重要。本計畫利用主動式免疫機制降低種魚帶原量，並監測魚卵帶原率，以評估未來可否藉著免疫種魚來減少石斑卵之帶原機率。本年度先以鞍帶石斑成魚進行最適免疫條件分析及探討免疫前後之相關生理變化，以作為日後種魚免疫參考依據。

實驗用鞍帶石斑平均體重 6.66 ± 1.88 kg (3.84–9.98 kg)，分成 4 組 (即對照組、0.1、0.2、

0.3 mL/kg)，實驗期間各組之體重變化如表 1 所示。至 11 月採樣時每組平均體重約成長 3 kg，其成長速率以對照組最佳，達 67.04% (圖 1)。各組之活存情形如圖 2 所示，高劑量組 (0.3 mL/kg) 施予免疫注射後明顯影響其活存，免疫 1 個月後活存率為 80%，2 個月後為 60%，3 個月後為 40%；其他各組活存率均為 100%。另，本實驗在特異性抗體的表現上無法達到預期效果，亦即無法誘導抗體濃度增加且抗原注射後反而有清除魚體內抗體之疑慮。推測可能是種間差異或免疫種魚需為 SPF 魚隻所致，此仍有待後續實驗釐清。

表 1 鞍帶石斑疫苗免疫後之體重變化

劑量 (mL/kg)	體重 (kg)				
	07/05	07/27	09/07	10/06	11/16
0.3	7.15±2.20	7.37±2.54	8.03±3.27	10.48±2.19	10.95±2.42
0.2	6.58±1.65	6.88±1.59	7.71±1.49	8.40±1.47	9.34±1.50
0.1	6.64±2.66	7.08±2.82	7.57±2.73	8.27±3.32	9.24±3.78
對照組	6.17±1.03	6.70±1.07	8.09±1.42	9.00±1.36	10.30±1.19

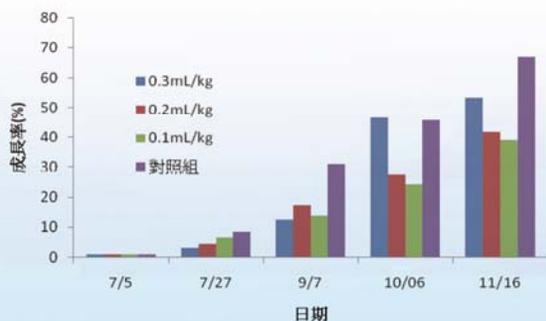


圖 1 鞍帶石斑疫苗免疫後之成長情形

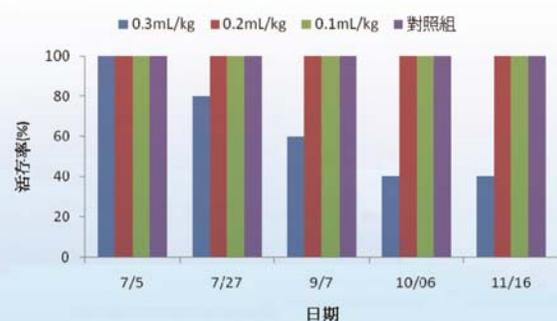


圖 2 鞍帶石斑疫苗免疫後之活存情形